

CICLO ESCOLAR JULIO – DICIEMBRE 2010 (2011-1)

CATEDRÁTICO	L.I.A. RAFAEL GAMAS GUTIÉRREZ		
MATERIA	REDES CONMUTADAS	HORARIO (Día(s) y Hora)	SÁBADOS 12:00-16:00

TEMA	OBJETIVO(s) DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	FECHA	HORAS
1. REDES WAN 1.1 Estándares WAN 1.2 Tecnologías WAN	El alumno conocerá las distintas tecnologías que se emplean para conectar un red wan	Investigación, análisis de la tecnología wan en el país, análisis de la tecnología wan en Europa	16/08/10	1.5
1.3 Transferencia de datos a través de las interredes	El alumno comprenderá la forma como la información fluye a través de una red wan.	Estudio de caso, investigación	18/08/10	1.5
1.4 Capa de red del modelo de referencia OSI	El alumno comprenderá el modelo de referencia osi	Análisis de las capas, mapas mentales	23/08/10	1.5
2. ROUTERS 2.1 Componentes del router	El alumno reconocerá los componentes de un router y sus funciones	Investigación, tabla comparativa de modelos de routers	25/08/10	1.5
2.2 Comandos utilizados en la configuración del router	El alumno comprenderá el funcionamiento de los comando de un router	Tabla de comandos, practica en simulador	30/08/10	1.5
2.3 Archivos de configuración	El alumno comprenderá el funcionamiento y la estructura de los archivos de configuración.	Investigación, practica en simulador	1/09/10	1.5
2.4 Modos de configuración	El alumno aprenderá a cambiar entre las distintas modalidades de configuración de un router y cual es la función de cada uno	Investigación, tabla de comandos por modo de configuración, practica en simulador	6/08/10	1.5
2.5 Métodos de configuración	El alumno aprenderá cuales son los métodos para configurar un router.	Practica en simulador, practica de conexión telnet	8/09/10	1.5

TEMA	OBJETIVO(s) DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	FECHA	HORAS
2.6 Sistema operativo	El alumno identificara las características de la versión del sistema operativo del ruteador.	Investigación, práctica en simulador.	13/09/10	1.5
3. TCP/IP 3.1 Protocolos TCP/IP	El alumno comprenderá la estructura del protocolo TCP/IP y su modelo de referencia asociado.	Investigación, mapa mental	15/09/10	1.5
3.2 Formato de segmentos TCP y UDP	El alumno comprenderá la estructura del datagrama de los protocolos TCP y UDP, así como su función.	Investigación, mapa mental	20/09/10	1.5
3.3 Saludo de tres vías/conexión abierta TCP	El alumno comprenderá la forma como se estructura una conexión TCP	Investigación	22/09/10	1.5
3.4 Sistemas operativos para redes	El alumno aprenderá la forma como se integran redes wan multiplataformas	Investigación, practica con virtualisadores	27/09/10	1.5
3.5 Acuse de recibo simple y ventanas TCP	El alumno comprenderá las formas como se transmite la información a través del protocolo TCP	Investigación.	29/09/10	1.5
3.6 Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP)	El alumno comprenderá el funcionamiento del protocolo ICMP y como configurarlo.	Practica en simulador	4/10/10	1.5
3.7 Funcionamiento ARP	El alumno comprenderá el funcionamiento del protocolo ARP, sus comandos y su configuración.	Practica en laboratorio de computo	6/10/10	1.5
4. DIRECCIONAMIENTO IP	El alumno aprenderá a usar el protocolo IP, y comprenderá su estructura	investigación	11/10/10	1.5
4.1 Subredes	El alumno aprenderá realizar los cálculos necesarios para la creación de subredes a través del protocolo IP	Practica en simulador	13/10/10	1.5
4.2 Rol de la dirección del host en una red enrutada	El alumno comprenderá la función de una dirección IP en una red que emplea ruteadores	Investigación, practica en simulador	18/10/10	1.5

TEMA	OBJETIVO(s) DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	FECHA	HORAS
4.3 Función de las direcciones de broadcast en una red enrutada	El alumno comprenderá la función de una dirección de broadcast en una red que emplea ruteadores	Investigación, practica en simulador	20/10/10	1.5
4.4 Rol del DNS en las configuraciones del router	El alumno aprenderá a incorporar un servidor de DNS en una red wan	Investigación, practica en simulador	25/10/10	1.5
5. ENRUTAMIENTO DE DATOS 5.1 Determinación de la ruta	El alumno comprenderá las distintas técnicas para establecer el ruteo de una red wan.	Investigación, practica en simulador	27/10/10	1.5
5.2 Enrutamiento de paquetes del origen al destino por parte de los routers	El alumno comprenderá como se realiza la búsqueda y la transmisión de los datos en una red con ruteadores.	Investigación, practica en simulador	1/11/10	1.5
5.3 Direccionamiento de red y de host 5.4 Selección de ruta y conmutación de paquetes	El alumno comprenderá como se lleva a cabo el proceso de conmutación de paquetes.	Practica en simulador	3/11/10	1.5
5.5 Enrutamiento multiprotocolo	El alumno comprenderá y aprenderá a configurar un enrutamiento a través de múltiples protocolos	Practica en laboratorio	8/11/10	1.5
5.6 Enrutamiento vector-distancia	El alumno aprenderá a configurar una ruta a través del cálculo de vector-distancia	Practica en laboratorio	10/11/10	1.5
5.7 Enrutamiento de estado de enlace	El alumno aprenderá a configurar una ruta a través del estado del enlace	Practica en laboratorio	17/11/10	1.5
5.8 Protocolos de enrutamiento interior y exterior	El alumno comprenderá las diferencias entre los protocolos de enrutamiento interior y exterior	Practica en laboratorio	22/11/10	1.5
5.9 Protocolo RIP 5.10 Protocolo IGRP	El alumno aprenderá a configurar rutas a través de los protocolos RIP e IGRP	Practica en laboratorio	24/11/10	1.5
SUGERENCIAS DE ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS	Emplear un laboratorio de ruteadores, incorporar la configuración de una red usando IPv6			

	CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN	FECHA
PRIMER PARCIAL	Examen teórico (20%), Examen práctico (50%), prácticas en simulador (30%)	15/09/10
SEGUNDO PARCIAL	Examen teórico (20%), Examen práctico (50%), prácticas en simulador (30%)	20/10/10
TERCER PARCIAL	Examen teórico (20%), Examen práctico (50%), prácticas en simulador (30%)	24/11/10
FINAL	Examen practico(100%)	1/12/10

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL
ACADEMIA DE NETWORKING DE CISCO GUÍA DEL SEGUNDO AÑO	CISCO SYSTEMS INC.	CISCO SYSTEMS INC.
INTEGRACIÓN DE REDES DE VOZ Y DATOS, SOLUCIONES PRACTICAS	KEAGGY, SCOTT	PEARSON EDUCACIÓN
TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE COMUNICACIONES	FORUZAN A, BEHROUZ	MC GRAW HILL
REDES DE ÁREA LOCAL LA SIGUIENTE GENERACIÓN	W. MADRON THOMAS	NORIEGA
REDES CON MICROSOFT TCP/IP	HEYWOOD, DREW	PRENTICE HALL